

MP20

P R E - A M P L I F I C A D O R D E D O S
C A N A L E S P A R A M I C R O F O N O S

MANUAL DE USUARIO

Version 1.1

© 1999,2001, PreSonus Audio Electronics, Incorporated.
All rights reserved.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Presentación

1.1 Introducción	3
1.2 Características	3

2. Controles & Conexiones

2.1. Diseño del Panel Frontal	7
2.2. Sección del Preamplificador	8
2.3. Canal Master	10
2.4. Diseño del Panel Trasero	10
2.5. Alimentación Eléctrica	12

3. Funcionamiento

3.1. Micrófonos Dinámicos	13
3.2. Micrófonos con conexión Phantom	13
3.3. Entrada de Instrumentos	13
3.4. Inserción de compresores, EQ, etc...	13
3.5. Uso del Return como Line In	14

4. Detalles Técnicos

4.1. Especificaciones	15
-----------------------	----

1 PRESENTACION

1.1 INTRODUCCION

Gracias por adquirir el Preamplificador para micrófonos/instrumentos de dos canales con bus estéreo PreSonus MP20. Este preamplificador ha sido diseñado y construido con los componentes mejores y más avanzados para ofrecerte un sonido limpio y cristalino durante mucho tiempo. Creemos que el MP20 es una unidad de un sonido excepcional y de un excepcional valor. Presonus Audio Electronics está decidida a mejorar constantemente sus productos y cree que la mejor forma para desarrollar esta tarea es la de escuchar a los expertos en sus productos, nuestros apreciados clientes.

Presta una gran atención a las conexiones del MP20 y tu sistema. Una toma de tierra defectuosa suele ser la causa más habitual de los problemas de ruido de fondo en los sistemas de sonido tanto en directo como en estudio. Te sugerimos que leas con los diagramas de conexión que forman parte de éste manual para asegurarte el mejor de los trabajos.

¡Buena suerte y disfruta de tu MP20!

1.2. CARACTERÍSTICAS

Este es un resumen de las principales características del MP20:

- **Buffers de entrada de Clase A.** Cada canal de tu MP20 cuenta con un buffer de entrada de clase A seguido de una etapa de ganancia con servo dual. Esta característica proporciona un bajísimo ruido y una amplio control sobre el volumen. Permite a los usuarios del MP20 el elevar el volumen de la señal sin aumentar el ruido de fondo no deseado (¡NADA de condensadores!).

- **Entrada Phanton de 48 Volts.** Cada canal del MP20 cuenta con una entrada Phantom. Cuando se inserta en la entrada un conector de éste tipo, su alimentación se suministra con un flujo constante tanto si se usa uno como si son los dos los canales utilizados. Esto asegura el rendimiento óptimo de tus micrófono(s) de condensador y se elimina la distorsión asociada a la falta de alimentación.

- **Inversión de la polaridad.** Cada canal cuenta con un interruptor para invertir la polaridad. Este interruptor permite al usuario invertir la polaridad de un micrófono. El interruptor para el cambio de polaridad permite al usuario evitar la cancelación de fase que se produce cuando se utilizan dos micrófonos idénticos muy cercanos entre sí. Esta inversión de la polaridad puede además compensar los diferentes conectores XLR que cuenten con sus pines cableados de forma invertida.

- **Pad de 20 dB.** Cada canal cuenta con un pad de 20 dB para reducir la señal entrante. Este pad proporciona un volumen más adecuado cuando la señal proviene de equipos de alta potencia de salida ofreciendo al usuario un mayor control sobre la señal de entrada y una mínima posibilidad de saturar la entrada y por tanto de evitar la distorsión.

PRESENTACIÓN

- **Rango de volumen de +28 dB.** El MP20 cuenta con un rango de volumen de + 28 dB en cada canal. Esta característica te ofrece un amplio rango dinámico y una excelente respuesta ante los picos de volumen más acusados.

- **Filtro Rumble.** Cada canal cuenta con un filtro Rumble. Este filtro permite reducir enormemente los ruidos de fondo como el producido por los aparatos de aire acondicionado o el ruido del viento con sólo pulsar un interruptor sin que el resto de las frecuencias resulten afectadas.

- **Entrada de Micrófono o Instrumento.** Cada canal del MP20 cuenta con una entrada de micrófono XLR en el panel trasero de la unidad y una entrada hembra de 1/4" para la entrada de instrumentos situada en el panel frontal.

- **Transformador de alta calidad con control IDSS.** El MP20 ofrece un transformador de alta calidad para cada canal. El control IDSS (este control ajusta la cantidad de corriente que llega al amplificador FET de la entrada alterando los niveles armónicos de la señal al pasar) cuenta con un rango de ajuste de entre el 0% y 100%. En la posición 0% la señal pasa pura. A medida que abrimos el control (girándolo en el sentido de las agujas del reloj) hacia el 100%, los armónicos de la señal se acentúan "calentando" su sonido de la misma forma en que lo haría una válvula o al sonido de la saturación analógica de una cinta. Este efecto tan destacado te ofrece el sonido de válvulas sin los dolores de cabeza que suelen ir asociados a los aparatos de éste tipo (no hay válvulas que cambiar, no hay desgaste por uso y no se convierten en "microfónicas").

- **Bus de mezclas.** El MP20 cuenta con un bus estéreo para combinar las señales de entrada asignadas al bus utilizando el interruptor de la función L/R del panel frontal del MP20. Un control de pan permite la situación de la señal seleccionada en cualquier punto del espectro estéreo de la señal de salida del bus estéreo (por ejemplo, izquierda, centro- izquierda, centro-derecha o derecha).
- **Jack de entrada de alta ganancia para auriculares.** Inserta un auricular estéreo en el panel frontal del MP20, permite al usuario monitorizar las señales asignadas al bus estéreo. Se ha conferido una gran potencia de salida para permitir al usuario escuchar las señales procesadas en ambientes ruidosos como salas de conciertos, clubes o en salas de control con altos niveles de volumen en sus monitores.

2. CONTROLES & CONEXIONES

2.1. *Diseño del panel Frontal*



Fíjate que el panel frontal está dividido en dos secciones idénticas del preamplificador - Channel One y Channel Two (Canales Uno y Dos) – además de la sección Master.

Los canales One y Two son los dos canales para micrófono del preamplificador MP20.

Cada canal del preamplificador contiene:

- Filtro de 80 Hz
- L/R Assign
- Interruptor para la entrada Phantom
- Interruptor Phase Reverse (Inversión de la polaridad)
- Pad -20 dB
- Control IDSS
- Control Gain (Ganancia)
- Control Pan



El canal Master contiene:

- Control Output (salida) estéreo
- Control de volumen para auriculares (Phones)

2.2. *Sección del Preamplificador*

El botón **L/R Assign** asigna la señal a uno de los canales de la salida del bus estéreo.

El control **Pan** proporciona la permanente capacidad de panning la señal que proviene del bus estéreo.

El **control IDSS** selecciona la cantidad de realce (0 a 100%) aplicado a la serie de armónicos pares de la señal amplificada por uno de los canales del MP20. El efecto de manipular la distorsión armónica se traduce en aumentar o reducir la “calidez” de la señal. Esta capacidad deriva del transformador y de la etapa de ganancia con servo dual. Esta característica exclusiva de los equipos PreSonus fue introducida en el Preamplificador de 8 canales para micrófono MP80. Juega con el control IDSS y observa los tipos de sonido que puedes extraer de tus micrófonos.

El conector Phanton está presente en cada canal de entrada del MP20. Los 48 voltios de alimentación se suministran gracias al conector XLR para los micrófonos de condensador y otros dispositivos que requieran una alimentación continua a través de la entrada XLR. La corriente se suministra con un flujo constante que permite el uso simultáneo de las dos entradas para los micrófonos de condensador sin que se produzca degradación de la calidad de audio.

PIN 1	GND
PIN 2	+48v
PIN 3	+48v

Cableado del conector XLR para la alimentación Phanton

Interruptor **Phase Reverse** permite al usuario invertir la polaridad del conector XLR al cambiar los valores de los pines 2 y 3. La inversión de estos pines del conector puede ser necesaria para alterar la fase de la señal de audio de dos micrófonos similares. Puede que sea necesario el cambiar el cableado del conector XLR para utilizar la toma de alimentación Phantom.

Pad -20 dB proporciona una atenuación de -20 dB con sólo pulsar un botón. Resulta muy útil para reducir rápidamente el volumen de entrada de la señal al MP20 y por tanto para prevenir que la señal de entrada se sature. Esto puede suceder por un exceso de volumen que provenga de un micrófono o dispositivo. El atenuar el volumen de la entrada permite contar con un mayor “rango” de volumen al usuario.

Filtro 80 Hz. El MP20 cuenta con un filtro de 80 Hz que se activa al pulsar un botón en el panel frontal. Este filtro (generalmente conocido como RUMBLE) es útil para eliminar los ruidos parásitos de las frecuencias graves de la señal al ser amplificada. Se eliminan las frecuencias de 80 Hz e inferiores de la señal de entrada. Esta prestación resulta útil para eliminar el ruido de fondo producido por aparatos de aire acondicionado o para reducir el volumen de las pisadas u otro tipo de vibraciones que se transmiten a través del pie de micro y que el micrófono recoge.

Gain (Ganancia). Este control ofrece una ganancia de 60 dB. El amplificador tiene una ganancia inherente de 12 dB por tanto el total de ganancia posible es de 72 dB.

INSTRUMENT (Instrumento). El MP20 cuenta con una entrada de ¼" que puede ser utilizada para aumentar el volumen de la señal proveniente de un instrumento de poca salida como las guitarras o bajos eléctricos. A esta característica se le denomina habitualmente como DI (Caja de Inyección). Esta entrada permite a las pastillas de los instrumentos eléctricos o acústicos resonar con todas sus frecuencias. Se debe de tener especial cuidado cuando las señales a conectar en esta entrada provengan de instrumentos pre-amplificados para evitar la distorsión.

2.3. *Master Channel*

LEVEL. Este control ajusta el volumen de salida del Bus estéreo. Los canales son asignados al bus a través del interruptor L/R Assign situado en cada uno de los canales del MP20.

PHONES (auriculares). Un control de volumen para los auriculares está situado a la izquierda del jack de salida de ¼" del panel frontal. La señal que es enviada a los auriculares es la misma que envía el Bus estéreo a los conectores XLR de la salida Mix Output (salida de mezcla) situada en el panel trasero del MP20.

POWER. Un botón retro-iluminado situado en el panel frontal para encender y apagar el MP20.

2.4. Diseño del Panel Trasero



PIN 1	GND
PIN 2	High (+)
PIN 3	Low (-)

Diagrama de cableado para los conectores XLR de entrada y salida

El conector **XLR de salida** es servo balanceado y trabaja a +4 dBu.

El conector **Return/Line In** del MP20 se debe utilizar junto a otros dispositivos de procesamiento de la señal como compresores/limitadores y como salida de línea para la conexión de dispositivos de grabación como pletinas, grabadores a disco duro, o DAT. Cuando conectamos un dispositivo a este jack, el combo Neutrik se desconecta.

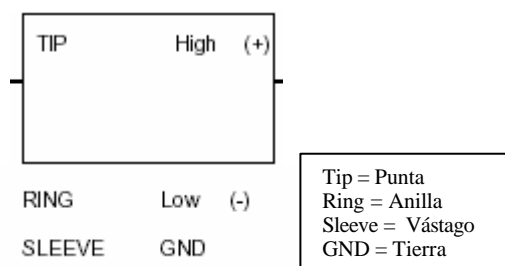


Diagrama de cableado de para jacks de Envío/Retorno Balanceados

El **Jack Send (envío)** del panel trasero del MP20 dirige la señal procesada por el canal correspondiente del MP20 hacia los dispositivos externos de proceso de la señal o los de grabación.

La salida **MIX OUTPUT**. Cuenta con un par de conectores XLR para los canales **Left** (izquierdo) y **Right** (derecho) del bus estéreo. Las señales son asignadas a estos canales a través de los interruptores L/R Assign de cada canal.

2.5 Alimentación Eléctrica



El Jack de alimentación del MP20 acepta los cables de alimentación IEC como los que se utilizan en la mayor parte de los ordenadores y grabadoras profesionales.

Tu MP20 ha sido diseñado para trabajar con el voltaje adecuado del país donde hayas adquirido el producto. Asegúrate de que el MP20 se ajusta al voltaje de la línea del país donde vayas a utilizarlo.

3 FUNCIONAMIENTO

3.1. Micrófonos dinámicos

Los micrófonos dinámicos se caracterizan por tener unos volúmenes de salida muy bajos. Por tanto, es necesario aplicar más ganancia para amplificar un micrófono de este tipo. A veces es necesario utilizar el pad -20 dB a la pista de éstos micrófonos para evitar la distorsión de la señal (por ejemplo, cuando se utilizan para grabar percusiones). No utilices la entrada Phantom con los micrófonos dinámicos.

3.2. Micrófonos alimentados por la toma Phantom

Los micrófonos alimentados por la toma phantom como los de condensador y algunos micrófonos de diadema requieren alimentación externa para pre-amplificar la pastilla acústica del micrófono. Estos micrófonos tienen habitualmente una salida mucho mayor que los dinámicos. Por tanto, casi siempre es necesario activar el pad -20 dB para evitar saturar y cortar la señal del amplificador.

3.3. Input Instrument (Entrada de Instrumentos)

La entrada para instrumentos está diseñada para la conexión de jacks de ¼” que provengan de instrumentos como guitarras y bajos. La entrada de instrumentos es un amplificador de alta impedancia diseñada para permitir la expresión de todo el potencial de la pastilla de un instrumento acústico o eléctrico. Se debe tener cuidado para no saturar la señal de entrada con los preamplificadores del instrumento.

3.4 Inserción de Compresores, Eq, etc.

Cada canal del Mp20 cuenta con un jack de envío (send) y otro de retorno (return). Esto permite el uso de procesadores externos como compresores o ecualizadores. Sólo tienes que conectar el jack de envío, tanto balanceado como no balanceado, a la entrada del procesador externo. Ahora debes conectar el jack de retorno del MP20 con la salida del procesador externo. La señal ahora sale del MP20 al procesador externo, y regresa de nuevo al MP20. La señal procesada, estará disponible en el conector de salida XLR del canal o del Mix Bus si se le ha asignado la señal.

3.5. Uso del return (retorno) como Line In (Entrada de Línea)

Los jacks de retorno (return) de cada canal pueden ser utilizados como inserciones de dispositivos externos de audio como salidas de pletina, salidas de DATs, etc. Esto hace que el dispositivo de audio esté disponible para el bus de mezcla para ser recogido con el uso de micrófonos o instrumentos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Especificaciones Técnicas del MP20

Número de canales Dos
Rango dinámico.....>120 dB
Nivel de ruido en el Bus -90.2 dBu
Nivel de ruido en la salida principal -88.4 dBu
Nivel de ruido en la salida del canal, +24 dB Gain ...-94.2 dBu
Amplitud de la señal +28 dBu
Frecuencia de respuesta +/- 0.5 dB..... 10 Hz a 60 kHz
Crosstalk > 82 db @ 10 kHz

Ganancia de Canal, entrada de Micrófono +24 dB hasta +60 dB
Distorsión armónica total+ Ruido (sin IDSS).... 0.0024%
Distorsión armónica total+ Ruido (con IDSS a tope)... 0.0035%

Impedancia de entrada, Entrada Mic.....1.3k Ohms
Impedancia de entrada, Entrada Instrument.....1 Meg Ohms
Impedancia de salida 51 Ohms
Distorsión armónica total+ Ruido < 0.02%
Control de salida del Bus Master -72 dBu a +10 dBu

Impedancia de salida del Send 51 Ohms
Impedancia de entrada del Return 10k Ohms
Volumen de trabajo interno + 4 dBu = 0dB
Conectores de entrada ¼ “ TRS y XLR
Conectores de salida XLR
Conectores del Send ¼” TRS
Conector del Return..... ¼” TRS

Alimentación eléctrica Transformador interno Toroidal,
suministro lineal

Voltajes 100 VAC a 120 VAC ó 200 VAC a 240 VAC
Conector EIC
Dimensiones..... 1 espacio de Rack
Peso 3,18 Kgs

Como resultado del constante desarrollo y mejora de sus productos PreSonus Inc. Se reserva el derecho a modificar cualquier especificación aquí reflejada en cualquier momento sin notificación previa.